

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-092291

(43)Date of publication of application : 29.03.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

G06F 17/40

(21)Application number : 2000-284812

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 20.09.2000

(72)Inventor : NANBU MASANORI

HIGUCHI MASAMI

UCHIDA TAKASHI

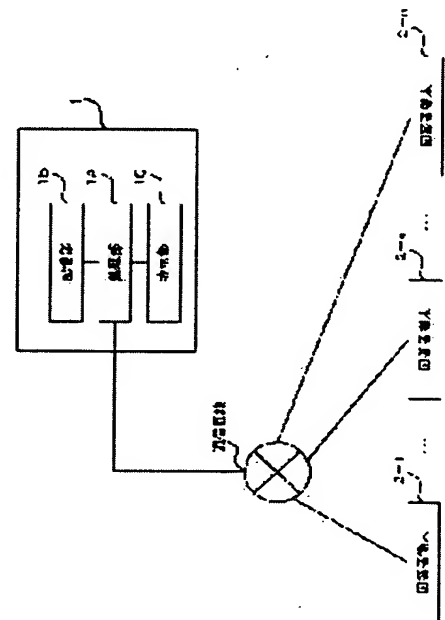
OKU TAKENORI

## (54) METHOD FOR INVESTIGATING QUESTIONNAIRE, QUESTIONNAIRE SYSTEM AND RECORDING MEDIUM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a questionnaire investigation method, etc., capable of shortening questionnaire execution time, reducing costs, easily continuing a will of answering the questionnaire, and improving the reliability of an answer analysis result.

**SOLUTION:** A server 1 sends a pre-investigation form including a pre-investigation questions to respective answerer's terminals 2-1 to 2-n and each answerer sends his (or her) name and mail address and an answer for the pre-investigation question to the server 1. The server 1 discriminates whether the answerer is a target person for the investigation or not, and when the answerer is the target person, extracts a question for real investigation in accordance with an answerer's attribute specified as the result of the pre-investigation. A real investigation form including the extracted question is sent to the terminal operated by the answerer out of plural answerer terminals 2-1 to 2-n. The answerer answers the real investigation question and transmits the answer to the server 1. The server 1 discriminates the validity of the answer of the real investigation, and when the answer is effective, the answer result is totalized, analyzed and displayed. When the answer is invalid, the answer is deleted.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-92291  
(P2002-92291A)

(43) 公開日 平成14年 3 月29日 (2002. 3. 29)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	データベース*(参考)
G 0 6 F 17/60	1 7 0	G 0 6 F 17/60	1 7 0 A 5 B 0 4 9
17/40	3 3 0	17/40	3 3 0 B

審査請求 未請求 請求項の数37 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2000-284812(P2000-284812)

(22) 出願日 平成12年 9 月20日 (2000. 9. 20)

(71) 出願人 000006747  
株式会社リコー  
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号  
(72) 発明者 南部 正典  
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式  
会社リコー内  
(72) 発明者 樋口 正美  
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式  
会社リコー内  
(74) 代理人 100095407  
弁理士 木村 満

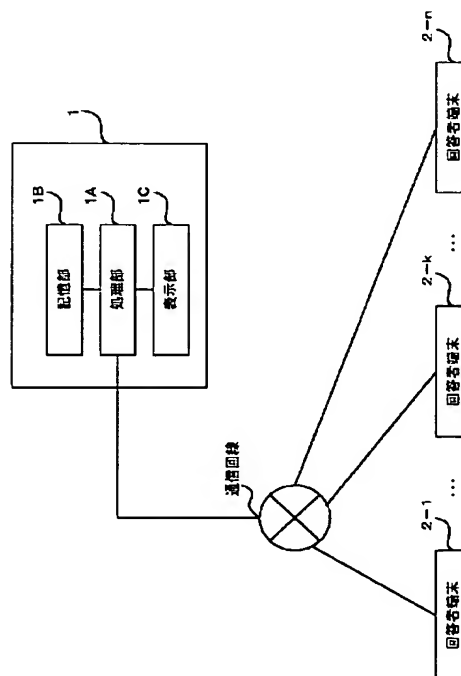
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アンケート調査方法、アンケートシステム及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 アンケート実行の時間短縮あるいはコスト削減が図られ、あるいは回答の意欲が継続されやすく、あるいは回答の分析結果の信頼性を高めやすいアンケート調査方法等を提供することである。

【解決手段】 サーバ1が回答者端末2-1~2-nにプレ調査用質問を含むプレ調査用フォームを送り、回答者は氏名、メールアドレス及びその他のプレ調査用質問に回答する。回答はサーバ1に送信され、サーバ1は、回答者が本調査の対象者であるか否かを判別し、対象者であれば、プレ調査の結果特定される回答者の属性に応じて、本調査用の質問を抽出する。そして、抽出された質問を含む本調査用フォームが、回答者端末2-1~2-nのうち回答者が操作したものへと送られる。回答者は本調査用質問に回答し、回答はサーバ1に送信される。サーバ1は、本調査の回答の有効性を判別し、有効であれば、回答の結果を集計・分析して表示等し、無効ならば回答を削除する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アンケート回答者に、通信を介してアンケートを実施し、通信を介して回答を回収するアンケート調査方法であって、

アンケートとして、本調査の質問項目を提供して本調査を実施し、回収した本調査への回答の信頼性が基準以下であるか否かを判定して、基準以下であると判定された回答を調査分析の対象から除外して、除外されなかった回答を、集計・調査分析することを特徴とするアンケート調査方法。

【請求項 2】 前記本調査の実施に先行して、アンケートとして、回答者の属性に関する調査を実施し、前記本調査は、前記属性に関する調査を参考にして実施し、

調査された属性に基づいて、回収した本調査への回答を、集計・調査分析する、ことを特徴とする請求項 1 に記載のアンケート調査方法。

【請求項 3】 前記属性に関する調査の回答に基づいて、本調査の質問項目を編集する、ことを特徴とする請求項 2 に記載のアンケート調査方法。

【請求項 4】 編集した質問項目に、連番のインデックスを付して本調査のアンケートを回答者に提供する、ことを特徴とする請求項 3 に記載のアンケート調査方法。

【請求項 5】 前記属性に関する調査は、回答の信頼性を判別するための信頼性判定用質問を含み、前記属性に関する調査に含まれる信頼性判定用質問において、信頼性が基準以下であると判定された回答者については、回答を調査分析の対象から除外する、ことを特徴とする請求項 2、3 又は 4 に記載のアンケート調査方法。

【請求項 6】 前記属性に関する調査に含まれる信頼性判定用質問において、信頼性が基準以下であると判定された回答者については、アンケートを中断することにより、調査分析の対象から除外する、ことを特徴とする請求項 5 に記載のアンケート調査方法。

【請求項 7】 回答者の属性を記憶し、前記属性に関する調査中の回答者に関する表現を、該回答者に関する属性で置換して、該回答者に提供する、ことを特徴とする請求項 2 ないし 6 のいずれか 1 項に記載のアンケート調査方法。

【請求項 8】 前記本調査は、回答の信頼性を判別するための信頼性判定用質問を含み、前記本調査に含まれる信頼性判定用質問において、信頼性が基準以下であると判定された回答者については、回答を調査分析の対象から除外することを特徴とする請求項 1 に記載のアンケート調査方法。

【請求項 9】 回答者が既に回答を行った者であるか否かを判定し、既に回答を行った者であると判定された回答者については、回答を調査分析の対象から除外することを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の

アンケート調査方法。

【請求項 10】 回収した本調査への回答の数の、本調査に含まれる質問項目の数に対する比率が基準以下であるか否かを判定して、比率が基準以下であると判定された回答を調査分析の対象から除外することを特徴とする請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載のアンケート調査方法。

【請求項 11】 本調査の質問項目を提供してから本調査への回答を回収するまでの時間を計測し、計測結果が所定の基準値より短いかな否かを判定して、基準値より短いと判定されたとき、当該回答を調査分析の対象から除外することを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載のアンケート調査方法。

【請求項 12】 アンケートへの回答の進捗の程度を判別し、

アンケートに対する回答の進捗の程度を示すデータを回答者に提示する、ことを特徴とする請求項 1 ないし 11 のいずれか 1 項に記載のアンケート調査方法。

【請求項 13】 進捗の程度を示すデータは、本調査全体に対する、本調査の質問項目の回答量又はその残量の目安を示すデータから構成される、ことを特徴とする請求項 12 に記載のアンケート調査方法。

【請求項 14】 予め定められた数の質問項目を 1 つのグループとして回答者に提供し、回答者からの回答データを質問項目のグループを単位として受け付ける、ことを特徴とする請求項 1 ないし 13 のいずれか 1 項に記載のアンケート調査方法。

【請求項 15】 回答者の属性を記憶し、前記本調査中の回答者に関する表現を、該回答者に関する属性で置換して、該回答者に提供する、ことを特徴とする請求項 1 ないし 14 のいずれか 1 項に記載のアンケート調査方法。

【請求項 16】 前記アンケートは、必須回答項目を含み、必須回答項目が未回答の場合に回答者にその旨を報知する、ことを特徴とする請求項 1 ないし 15 のいずれか 1 項に記載のアンケート調査方法。

【請求項 17】 前記本調査は、特定の製品に関する、総合的満足度と個々の満足度とに関する質問項目を含み、前記本調査の回答を分析することにより、個々の満足度と総合的満足度との関係を求める、ことを特徴とする請求項 1 ないし 16 のいずれか 1 項に記載のアンケート調査方法。

【請求項 18】 前記本調査は、特定の製品に関する、総合的満足度と個々の満足度とに関する質問項目を含み、前記本調査の個々の満足度評価の回答データを分析して因子を決定し、総合的な満足度に対してそれぞれの因子がどの程度寄与しているか把握するための処理を実行する、ことを特徴とする請求項 1 ないし 16 のいずれか 1 項に記載のアン

ケート調査方法。

【請求項19】アンケート回答者の端末に、通信を介して接続され、回答者の端末にアンケート情報を提供して、回答者による端末操作によりアンケートを実施し、通信を介して回答を回収するアンケートシステムであって、

アンケートとして、本調査の質問項目を回答者の端末に提供する本調査項目提供手段と、

本調査の質問項目に関する回答を回答者の端末から受信することにより、端末上で入力された回答を通信を介して回収する手段と、

回収した本調査への回答の信頼性が基準以下であるか否かを判定して、基準以下であると判定された回答を調査分析の対象から除外して、除外されなかった回答を集計・調査分析する分析手段と、を備えることを特徴とするアンケートシステム。

【請求項20】回答者の端末への前記本調査の質問項目の提供に先行して、アンケートとして、属性に関する調査の質問項目を回答者の端末に提供する予備調査項目提供手段と、

属性に関する調査の質問項目に対する回答を回答者の端末から受信することにより、端末上で入力された回答を通信を介して回収する手段と、を更に備え、

前記本調査項目提供手段は、属性に関する調査の質問項目に対する回答の受信後、アンケートとして、前記本調査の質問項目を回答者の端末に提供し、

前記分析手段は、調査された属性に基づいて、回収した本調査への回答を、集計・調査分析する、ことを特徴とする請求項19に記載のアンケートシステム。

【請求項21】前記属性に関する調査の回答に基づいて、本調査の質問項目を編集する編集手段を備える、ことを特徴とする請求項20に記載のアンケートシステム。

【請求項22】前記編集手段は、編集した質問項目に、連番のインデックスを付して本調査のアンケートを回答者に提供する、ことを特徴とする請求項21に記載のアンケートシステム。

【請求項23】前記属性に関する調査は、回答の信頼性を判別するための信頼性判定用質問を含み、

前記分析手段は、前記属性に関する調査に含まれる信頼性判定用質問において、信頼性が基準以下であると判定された回答者については、回答を調査分析の対象から除外する、ことを特徴とする請求項20、21又は22に記載のアンケートシステム。

【請求項24】前記分析手段は、前記属性に関する調査に含まれる信頼性判定用質問において、信頼性が基準以下であると判定された回答者について、アンケートを中断することにより、調査分析の対象から除外する手段を備える、ことを特徴とする請求項23に記載のアンケートシステム。

【請求項25】回答者の属性を記憶するメモリと、前記属性に関する調査中の回答者に関する表現を、該回答者に関する属性で置換して、該回答者に提供する手段と、を備えることを特徴とする請求項20ないし24のいずれか1項に記載のアンケートシステム。

【請求項26】前記本調査のために、回答の信頼性を判別するための信頼性判定用質問を含む質問を送信する手段を備え、

前記分析手段は、前記本調査に含まれる信頼性判定用質問に対する回答から、回答の信頼性が基準以下であるか否かを判別し、基準以下であると判別した回答者については、回答を調査分析の対象から除外する手段を備える、ことを特徴とする請求項19に記載のアンケートシステム。

【請求項27】前記分析手段は、回答者が既に回答を行った者であるか否かを判定し、既に回答を行った者であると判定された回答者については、回答を調査分析の対象から除外する手段を備えることを特徴とする請求項19ないし26のいずれか1項に記載のアンケートシステム。

【請求項28】前記分析手段は、回収した本調査への回答の数の、本調査に含まれる質問項目の数に対する比率が基準以下であるか否かを判定して、比率が基準以下であると判定された回答を調査分析の対象から除外する手段を備えることを特徴とする請求項19ないし27のいずれか1項に記載のアンケートシステム。

【請求項29】前記分析手段は、本調査の質問項目を提供してから本調査への回答を回収するまでの時間を計測する計時手段と、前記計時手段の計測結果が所定の基準値より短いかな否かを判定して、基準値より短いと判定されたとき、当該回答を調査分析の対象から除外する手段と、を備えることを特徴とする請求項19ないし28のいずれか1項に記載のアンケートシステム。

【請求項30】回収した回答から、アンケートへの回答の進捗の程度を判別する手段と、

アンケートに対する回答の進捗の程度を示すデータを回答者の端末に提供して出力させる手段と、をさらに備えることを特徴とする請求項19ないし29のいずれか1項に記載のアンケートシステム。

【請求項31】進捗の程度を示すデータは、本調査全体に対する、本調査の質問項目の回答量又はその残量の目安を示すデータから構成される、ことを特徴とする請求項30に記載のアンケートシステム。

【請求項32】予め定められた数の質問項目を1つのグループとして含むアンケート情報を回答者に提供し、回答者からの回答を質問項目のグループを単位として受け付ける、ことを特徴とする請求項19ないし31のいずれか1項に記載のアンケートシステム。

【請求項33】回答者の属性を記憶するメモリと、前記本調査中の回答者に関する表現を、該回答者に関する

る属性で置換して、該回答者に提供する手段と、を備えることを特徴とする請求項19ないし32のいずれか1項に記載のアンケートシステム。

【請求項34】前記アンケートは、必須回答項目を含み、受信した回答中の必須回答項目が未回答の場合に回答者にその旨を報知する手段を備える、ことを特徴とする請求項19ないし33のいずれか1項に記載のアンケートシステム。

【請求項35】前記本調査は、特定の製品に関する、総合的満足度と個々の満足度とに関する質問項目を含み、前記分析手段は、前記本調査の回答を分析することにより、個々の満足度と総合的満足度との関係を求める手段を含む、ことを特徴とする請求項19ないし34のいずれか1項に記載のアンケートシステム。

【請求項36】前記本調査は、特定の製品に関する、総合的満足度と個々の満足度とに関する質問項目を含み、前記分析手段は、前記本調査の個々の満足度評価の回答データを分析して因子を決定し、総合的な満足度に対してそれぞれの因子がどの程度寄与しているか把握するための処理を実行する手段を備える、ことを特徴とする請求項19ないし34のいずれか1項に記載のアンケートシステム。

【請求項37】コンピュータを、回答者の端末と通信を行ってアンケートを配布し、端末上での回答者の回答を通信を介して収集するサーバ装置であって、アンケートとして、本調査と本調査の回答者の属性に関する調査とに関するアンケート情報を回答者の端末に提供する送信手段、端末上で入力された回答を、通信を介して回収する回収手段、及び、回収した本調査への回答の信頼性が基準以下であるか否かを判定して、基準以下であると判定された回答を調査分析の対象から除外して、除外されなかった回答を集計・調査分析する分析手段、を備えるサーバ装置として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、アンケート調査方法及びアンケートシステムに関し、特に、複数の端末が実行するプログラムデータを更新するためのアンケート調査方法及びアンケートシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】アンケートを実施する場合、まずアンケートの回答者を特定し、アンケート用紙の作成・印刷等を行い、アンケート用紙を送付する、という手法がとられていた。回答済みのアンケート用紙は回答者に郵送で返送してもらい、アンケート実施者は、郵送されたアンケート用紙をとりまとめ、回答を数値化する等して、コンピュータに数値化された回答を手作業で入力していた。

【0003】また、アンケートでは、回答者の選定が重要であり、適切な回答を期待できる者を回答者として選び、回答してもらうことが、アンケートの結果の信頼性あるいは有用さを向上させる上で重要である。アンケート用紙に記入してもらう態様のアンケートでは、回答者の属性等が異なっている場合には、それぞれの属性に応じて最適化されたアンケート用紙を作成することが望ましい。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、アンケート用紙を配布して行うアンケートにおいては、アンケート用紙の発送までの準備にかかる時間が長く、またアンケート用紙の配布から回収までにかかる時間も長い。また、データを回収してから集計するまでにも更に莫大な時間が費やされるため、瞬時にアンケート結果を得ることができなかった。一方、回答者も、送られてきたアンケート用紙へ回答した後、郵便等を利用するため投函の手間等で時間をとられていた。

【0005】また、アンケートの途中経過等を瞬時に把握することも難しく、途中経過を知るためにはその時点でいったん集計作業を行わなければならなかった。この場合、最終結果を集計するために行う作業と同じ作業を行う必要があるため、アンケートの遂行が煩雑になっていた。

【0006】アンケート実施者側の質問作成やアンケート用紙の印刷及び配布、データ入力等の作業におけるアンケート実施者の時間的あるいは経済的負担は、異なる属性を持つ回答者に対し同一のアンケート用紙を用いて回答させ、回答者には各自の属性毎に回答の手順や要否などが分かるように言葉や図を用いて誘導することにより軽減され得る。

【0007】しかし、この手法を用いた場合も、回答者は、回答不要な質問項目を通読できる。このため、余計な思惑等が入って先入観から自由で冷静な回答がしにくい、という問題が生じる。そして、先入観による影響を受けた回答が集計された結果得られるデータの信頼性や有用さも低下する。

【0008】また、回答者は回答の要否を確認しながら回答する必要があるため、回答者にとっては回答が煩雑であり、回答を続行する意欲も失われやすい。この結果、有効な回答が得られる率が低下し、アンケートが非効率的になり、また信頼性の低い回答が混入する原因にもなる。

【0009】この発明は上記実状に鑑みてなされたもので、アンケートの実行に要する時間が短縮されあるいはコストが削減されるアンケート調査方法及びアンケートシステムを提供することを目的とする。また、この発明は、回答の意欲が継続されやすいアンケート調査方法及びアンケートシステムを提供することを目的とする。また、この発明は、回答の分析結果の信頼性を高めやすい

アンケート調査方法及びアンケートシステムを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の第1の観点にかかるアンケート調査方法は、アンケート回答者に、通信を介してアンケートを実施し、通信を介して回答を回収するアンケート調査方法であって、アンケートとして、本調査の質問項目を提供して本調査を実施し、回収した本調査への回答の信頼性が基準以下であるか否かを判定して、基準以下であると判定された回答を調査分析の対象から除外して、除外されなかった回答を、集計・調査分析することの特徴とする。

【0011】このようなアンケート調査方法によれば、アンケートを実施して回答を回収するという一連の作業を通信を介して行うことができる。これにより、大幅な時間短縮とコスト削減が可能になる。また、信頼性が低い回答は集計・調査分析の対象から除外されるので、本調査への回答のうち除外されなかったものを集計・調査分析することにより、分析結果の高い信頼性を実現できる。

【0012】前記本調査の実施に先行して、アンケートとして、回答者の属性に関する調査を実施し、前記本調査は、前記属性に関する調査を参考にして実施し、調査された属性に基づいて、回収した本調査への回答を、集計・調査分析するようにしてもよい。属性に関する調査を参考にすると、属性に合わせた本調査を実施することができる。結果として、大幅な時間短縮とコスト削減とを実現することができる。また調査された属性に基づいて、回収した本調査への回答を、集計・調査分析することにより、分析結果の高い信頼性を実現できる。

【0013】前記属性に関する調査の回答に基づいて、本調査の質問項目を編集してもよい。これにより、質問の流れを回答者にあった自然なものとすることができる。

【0014】編集した質問項目に、連番のインデックスを付して本調査のアンケートを回答者に提供してもよい。これにより、回答者は質問の数や質問間の関連性を容易に判別することができる。また、回答者は、質問が番号順に並んでいることで、違和感を感じることなく質問に回答することができる。

【0015】前記属性に関する調査は、回答の信頼性を判別するための信頼性判定用質問を含み、前記属性に関する調査に含まれる信頼性判定用質問において、信頼性が基準以下であると判定された回答者については、回答を調査分析の対象から除外してもよい。このようにしても、分析結果の高い信頼性を実現することができる。

【0016】前記属性に関する調査に含まれる信頼性判定用質問において、信頼性が基準以下であると判定された回答者については、アンケートを中断することによ

り、調査分析の対象から除外してもよい。このようにしても、分析結果の高い信頼性を実現することができる。

【0017】回答者の属性を記憶し、前記属性に関する調査中の回答者に関する表現を、該回答者に関する属性で置換して、該回答者に提供してもよい。これにより、回答者にとって理解しやすい表現を用いることができ、回答者が属性に関する調査の質問の内容を勘違いしてしまうことを防止できる。

【0018】前記本調査は、回答の信頼性を判別するための信頼性判定用質問を含み、前記本調査に含まれる信頼性判定用質問において、信頼性が基準以下であると判定された回答者については、回答を調査分析の対象から除外してもよい。このようにしても、分析結果の高い信頼性を実現することができる。

【0019】回答者が既に回答を行った者であるか否かを判定し、既に回答を行った者であると判定された回答者については、回答を調査分析の対象から除外するようにしてもよい。このようにしても、分析結果の高い信頼性を実現することができる。

【0020】回収した本調査への回答の数の、本調査に含まれる質問項目の数に対する比率が基準以下であるか否かを判定して、比率が基準以下であると判定された回答を調査分析の対象から除外するようにしてもよい。このようにしても、分析結果の高い信頼性を実現することができる。

【0021】本調査の質問項目を提供してから本調査への回答を回収するまでの時間を計測し、計測結果が所定の基準値より短いかな否かを判定して、基準値より短いと判定されたとき、当該回答を調査分析の対象から除外するようにしてもよい。このようにしても、分析結果の高い信頼性を実現することができる。

【0022】アンケートへの回答の進捗の程度を判別し、アンケートに対する回答の進捗の程度を示すデータを回答者に提示してもよい。これにより、回答者の回答意欲を継続することができる。

【0023】進捗の程度を示すデータは、本調査全体に対する、本調査の質問項目の回答量又はその残量の目安を示すデータから構成されてもよい。これにより、回答者の回答意欲を継続して、増進することができる。

【0024】予め定められた数の質問項目を1つのグループとして回答者に提供し、回答者からの回答データを質問項目のグループを単位として受け付けてもよい。また、回答者が回答途中に以前の質問の回答結果を表示する画面に戻るようにしてもよい。このように、所定数の質問項目をまとめて回答者に提供し、それらに対する回答をまとめて受け付けることにより、回答者は、回答しながら以前の質問の回答を確認することができる。これにより、回答者の回答意欲を継続して、増進することができる。

【0025】回答者の属性を記憶し、前記本調査中の回

答者に関する表現を、該回答者に関する属性で置換して、該回答者に提供してもよい。これにより、回答者にとって理解しやすい表現を用いることができ、回答者が本調査の質問の内容を勘違いしてしまうことを防止できる。

【0026】前記アンケートは、必須回答項目を含み、必須回答項目が未回答の場合に回答者にその旨を報知してもよい。これにより、必須回答項目の高い回答率を実現することができる。

【0027】前記本調査では、特定の製品に関する、総合的満足度と個々の満足度とに関する質問項目を含み、前記本調査の回答を分析することにより、個々の満足度と総合的満足度との関係を求めてもよい。

【0028】前記本調査では、特定の製品に関する、総合的満足度と個々の満足度とに関する質問項目を含み、前記本調査の個々の満足度評価の回答データを分析して因子を決定し、総合的な満足度に対してそれぞれの因子がどの程度寄与しているか把握するための処理を実行してもよい。

【0029】本発明の第2の観点にかかるアンケートシステムは、アンケート回答者の端末に、通信を介して接続され、回答者の端末にアンケート情報を提供して、回答者による端末操作によりアンケートを実施し、通信を介して回答を回収するアンケートシステムであって、アンケートとして、本調査の質問項目を回答者の端末に提供する本調査項目提供手段と、本調査の質問項目に関する回答を回答者の端末から受信することにより、端末上で入力された回答を通信を介して回収する手段と、回収した本調査への回答の信頼性が基準以下であるか否かを判定して、基準以下であると判定された回答を調査分析の対象から除外して、除外されなかった回答を集計・調査分析する分析手段と、を備えることを特徴とする。

【0030】前記アンケートシステムは、回答者の端末への前記本調査の質問項目の提供に先行して、アンケートとして、属性に関する調査の質問項目を回答者の端末に提供する予備調査項目提供手段と、属性に関する調査の質問項目に対する回答を回答者の端末から受信することにより、端末上で入力された回答を通信を介して回収する手段と、を更に備え、前記本調査項目提供手段は、属性に関する調査の質問項目に対する回答の受信後、アンケートとして、前記本調査の質問項目を回答者の端末に提供し、前記分析手段は、調査された属性に基づいて、回収した本調査への回答を、集計・調査分析する、という構成を有していてもよい。

【0031】前記アンケートシステムは、前記属性に関する調査の回答に基づいて、本調査の質問項目を編集する編集手段を備えていてもよい。

【0032】前記編集手段は、編集した質問項目に、連番のインデックスを付して本調査のアンケートを回答者に提供するものであってもよい。

【0033】前記属性に関する調査は、回答の信頼性を判別するための信頼性判定用質問を含み、前記分析手段は、前記属性に関する調査に含まれる信頼性判定用質問において、信頼性が基準以下であると判定された回答者については、回答を調査分析の対象から除外するものであってもよい。

【0034】前記分析手段は、前記信頼性判定用質問において、信頼性が基準以下であると判定された回答者について、アンケートを中断することにより、調査分析の対象から除外する手段を備えるものであってもよい。

【0035】前記アンケートシステムは、回答者の属性を記憶するメモリと、前記属性に関する調査中の回答者に関する表現を、該回答者に関する属性で置換して、該回答者に提供する手段と、を備えていてもよい。

【0036】前記アンケートシステムは、前記本調査のために、回答の信頼性を判別するための信頼性判定用質問を含む質問を送信する手段を備え、前記分析手段は、前記本調査に含まれる信頼性判定用質問に対する回答から、回答の信頼性が基準以下であるか否かを判別し、基準以下であると判別した回答者については、回答を調査分析の対象から除外する手段を備えるものであってもよい。

【0037】前記分析手段は、回答者が既に回答を行った者であるか否かを判定し、既に回答を行った者であると判定された回答者については、回答を調査分析の対象から除外する手段を備えるものであってもよい。

【0038】前記分析手段は、回収した本調査への回答の数の、本調査に含まれる質問項目の数に対する比率が基準以下であるか否かを判定して、比率が基準以下であると判定された回答を調査分析の対象から除外する手段を備えるものであってもよい。

【0039】前記分析手段は、本調査の質問項目を提供してから本調査への回答を回収するまでの時間を計測する計時手段と、前記計時手段の計測結果が所定の基準値より短いか否かを判定して、基準値より短いと判定されたとき、当該回答を調査分析の対象から除外する手段と、を備えるものであってもよい。

【0040】前記アンケートシステムは、回収した回答から、アンケートへの回答の進捗の程度を判別する手段と、アンケートに対する回答の進捗の程度を示すデータを回答者の端末に提供して出力させる手段と、をさらに備えていてもよい。

【0041】進捗の程度を示すデータは、本調査全体に対する、本調査の質問項目の回答量又はその残量の目安を示すデータから構成されるものであってもよい。

【0042】前記アンケートシステムは、予め定められた数の質問項目を1つのグループとして含むアンケート情報を回答者に提供し、回答者からの回答を質問項目のグループを単位として受け付けるものであってもよい。

【0043】前記アンケートシステムは、回答者の属性



を記憶するメモリと、前記本調査中の回答者に関する表現を、該回答者に関する属性で置換して、該回答者に提供する手段と、を備えるものであってもよい。

【0044】前記アンケートは、必須回答項目を含み、受信した回答中の必須回答項目が未回答の場合に回答者にその旨を報知する手段を備えるものであってもよい。

【0045】前記本調査は、特定の製品に関する、総合的満足度と個々の満足度とに関する質問項目を含み、前記分析手段は、前記本調査の回答を分析することにより、個々の満足度と総合的満足度との関係を求める手段を含むものであってもよい。

【0046】前記本調査は、特定の製品に関する、総合的満足度と個々の満足度とに関する質問項目を含み、前記分析手段は、前記本調査の個々の満足度評価の回答データを分析して因子を決定し、総合的な満足度に対してそれぞれの因子がどの程度寄与しているか把握するための処理を実行する手段を備えるものであってもよい。

【0047】本発明の第3の観点にかかるコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、コンピュータを、回答者の端末と通信を行ってアンケートを配布し、端末上での回答者の回答を通信を介して収集するサーバ装置であって、アンケートとして、本調査と本調査の回答者の属性に関する調査とに関するアンケート情報を回答者の端末に提供する送信手段、端末上で入力された回答を、通信を介して回収する回収手段、及び、回収した本調査への回答の信頼性が基準以下であるか否かを判定して、基準以下であると判定された回答を調査分析の対象から除外して、除外されなかった回答を集計・調査分析する分析手段、を備えるサーバ装置として機能させるためのプログラムを記録している。

【0048】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態にかかるアンケート調査方法及びアンケートシステムを、アンケート採取システムを例として説明する。

【0049】図1は、この発明の第1の実施の形態にかかるアンケート採取システムの構成を示す図である。図示するように、このアンケート採取システムは、サーバ1と、回答者端末2-1～2-nとから構成されている（nは回答者端末の総数）。回答者端末2-1～2-nは、通信回線を介してサーバ1に接続されている。

【0050】サーバ1は、処理部1Aと、記憶部1Bと、表示部1Cとより構成されている。処理部1Aは、記憶部1B及び表示部1Cに接続されている。処理部1Aは、CPU（中央処理装置）等より構成されており、後述する処理を実行する。表示部1Cは、液晶ディスプレイ等より構成されており、処理部1Aの指示に従った画像を表示する。

【0051】記憶部1Bは、ハードディスク装置やRAM（ランダムアクセスメモリ）等より構成されており、図2に示すように、プレ調査用調査対象者リスト10、

回答者に関するプレ調査用質問テーブル11、プレ調査用回答矛盾確認質問テーブル12、本調査用一般質問テーブル13、本調査用回答矛盾確認質問テーブル14、質問回答データ15、分析コメントテーブル16、分析結果17、メール発信プログラム20、プレ調査質問作成プログラム21、適正サンプル抽出プログラム22、本調査質問作成プログラム23、不良データ削除プログラム24、データ集計・分析プログラム25、図表作成プログラム26、分析結果表示プログラム27、調査結果アクセス制御プログラム28及びWWW（ワールドワイドウェブ）サーバプログラム30を格納する。

【0052】プレ調査用調査対象者リスト10は、このアンケート採取システムが後述の処理により行うアンケートに回答する回答者として想定している者の氏名及びメールアドレスを含むリストであり、記憶部1Bに予め格納されている。回答者に関するプレ調査用質問テーブル11は、回答者の属性を把握するためのアンケート（プレ調査）で回答者に問う質問を表すデータを含むテーブルであって、HTML（Hypertext Markup Language）やjava等の言語により記述されており、記憶部1Bに予め格納される。

【0053】プレ調査用回答矛盾確認質問テーブル12は、回答者がプレ調査で行う回答の信頼性の程度を把握するためにプレ調査で回答者に問う複数の質問からなる組を表すデータを含むテーブルであって、HTMLやjava等の言語により記述されており、記憶部1Bに予め格納される。

【0054】プレ調査用回答矛盾確認質問テーブル12に含まれる、互いに組をなす質問は、回答の内容によっては、回答相互が矛盾を生じるように設定されている。例えば、質問の一方が「あなたは写真入りの原稿をコピーすることがありますか？」という質問であって、回答の選択肢として（A1）「ある」及び（A2）「ない」の2つが用意されているとする。また、質問の他方が「あなたはコピー機の写真の写りにについてどう思われますか？」という質問であって、回答の選択肢として（B1）「きれい」、（B2）「きれいでない」及び（B3）「使用経験がない」の3つが用意されているとする。この場合、回答（A1）と回答（B3）がいずれも選択されていた場合や、回答（A2）が選択されているにもかかわらず回答（B1）又は（B2）が選択されていた場合、回答には矛盾が生じていることになる。

【0055】本調査用一般質問テーブル13は、後述の処理により適正な回答者として抽出された回答者に対して行うアンケート（本調査）で回答者に問う質問を表すデータを含むテーブルであって、HTMLやjava等の言語により記述されており、記憶部1Bに予め格納される。本調査用回答矛盾確認質問テーブル14は、回答者が本調査で行う回答の信頼性の程度を把握するために本調査で回答者に問う複数の質問からなる組を表すデー



タを含むテーブルであって、HTMLやJava等の言語により記述されており、記憶部1Bに予め格納される。本調査用回答矛盾確認質問テーブル14に含まれる、互いに組をなす質問は、回答の内容によっては、回答相互が矛盾を生じるように設定されている。

【0056】質問回答データ15は、回答者がプレ調査及び本調査に対して行った回答を含むデータであり、後述の処理により更新される。質問回答データ15が含む各回答には、この回答を行った回答者の氏名及びメールアドレスが対応付けられている。また、この回答が本調査への途中回答である場合には、本調査における未回答の質問及びこの質問に付される後述のインデックスも、この回答に対応付けられた形で含められる。分析コメントテーブル16は、本調査の回答を集計・分析した結果に付するコメントを表すデータであり、記憶部1Bに予め格納される。分析結果17は、本調査の回答を集計・分析した結果を表すデータであり、後述の処理により作成される。

【0057】メール発信プログラム20は、回答者に電子メールを送信し、また回答者が送信した電子メールを受信する処理をサーバ1に行わせるためのプログラムである。プレ調査質問作成プログラム21は、プレ調査で回答者に問う質問を表示して回答者に回答を記入させるための後述のフォームをサーバ1に作成させるプログラムである。

【0058】適正サンプル抽出プログラム22は、プレ調査の最終回答の内容に基づき、プレ調査の回答者に本調査を行うか否かをサーバ1に決定させるためのプログラムである。本調査質問作成プログラム23は、本調査で回答者に問う質問を抽出し、抽出した質問を問う順序を決定して、抽出した質問をこの順序で表示して回答者に回答を記入させるための後述のフォームをサーバ1に作成させるプログラムである。

【0059】不良データ削除プログラム24は、本調査の最終回答の内容に基づき、この最終回答が有効なものであるか否かをサーバ1に判別させ、無効であれば削除させるためのプログラムである。データ集計・分析プログラム25は、本調査の最終回答の内容をサーバ1に集計・分析させるためのプログラムである。図表作成プログラム26は、本調査の最終回答の内容を集計・分析した結果を表す図表をサーバ1に作成させるためのプログラムである。分析結果表示プログラム27は、本調査の最終回答の内容を集計・分析した結果や、当該結果を表す図表をサーバ1に表示させるためのプログラムである。調査結果アクセス制御プログラム28は、サーバ1に、本調査の最終回答の内容を集計・分析した結果や、当該結果を表す図表を表すデータを外部に供給させるためのプログラムである。

【0060】WWWサーバプログラム30は、サーバ1にWWWサーバの処理を行わせるためのプログラムであ

る。WWWサーバプログラム30を実行するサーバ1は、データの論理的位置を示すURL（ユニフォームリソースロケータ）が自己に供給されると、記憶部1B（あるいはその他処理部1Aがアクセス可能な記憶装置）の記憶領域のうち、このURLが示す論理的位置にあるデータを読み出し、読み出したデータを、このURLの供給元に返送する。

【0061】回答者端末2-1～2-nは、いずれもクライアントの機能を行うコンピュータ等より構成されており、また、キーボード及びマウス等からなる入力装置と、液晶ディスプレイ等からなる表示装置とを備える。回答者端末2-1～2-nは、各自、WWWブラウザの処理を実行する。すなわち、回答者端末2-1～2-nは、各自が操作者の操作に従ってURLを入力すると、サーバ1にアクセスして、このURLが示す論理的位置にあるデータの送信を要求する。そして、この要求に従ってサーバ1が送信したデータを受信し、受信したデータが表示画像を表示する。

【0062】次に、図3及び図5を参照して、このアンケート採取システムの動作を説明する。図3は、プレ調査の処理を表すフローチャートである。図5は、本調査の処理を表すフローチャートである。

【0063】サーバ1の処理部1Aは、記憶部1BよりWWWサーバプログラム30を読み出して起動し、以後、WWWサーバとしての機能を行う。そして、処理部1Aは、プレ調査の処理を開始すると、まず、プレ調査質問作成プログラム21を起動する。そして、各回答者端末2-1～2-nに宛てて、プレ調査用ウェブページのURLを送信する（図3、ステップS101）。

【0064】回答者端末2-1～2-nは、ステップS101で送信されたURLを受信する。そして、操作者が回答者端末2-1～2-nのいずれかを操作して（以下では、理解を容易にするため、操作者は回答者端末2-kを操作したものとする。ただしkはn以下の自然数である）、回答者端末2-kにブラウザの処理を実行させ、ステップS101で受信したURLが示すプレ調査用ウェブページにアクセスさせたとする（ステップS102）。

【0065】サーバ1の処理部1Aは、このアクセスに応答して、記憶部1Bより回答者に関するプレ調査用質問テーブル11及びプレ調査用回答矛盾確認質問テーブル12を読み出す。そして、読み出したこれら2つのテーブルより、これらのテーブルに含まれる質問（プレ調査用質問）を表示するとともにこれらの質問への回答を記入するためのフォーム（プレ調査用フォーム）を作成し、プレ調査用フォームを回答者端末2-kに送信する。

【0066】プレ調査用フォームは、例えば図4に模式的に示すように、x枚の画面L1～Lxより構成されているものとする（ただし、xは1以上の任意の整数）。

画面L1～Lxは、それぞれ、プレ調査用質問の文章と、このプレ調査用質問への回答を記入するための記入欄と、回答のサーバ1への送信を指示するための送信ボタンとを含んでいる。また、x枚目の画面Lxは更に、先頭の画面L1の表示を指示するためのジャンプボタンを含んでいる。

【0067】回答者端末2-kは、画面L1～Lxのうちいずれか1枚を表示し、回答者が回答者端末2-kを操作して記入欄への文字の記入を行うと、記入された文字を当該記入欄に表示する。また、回答者が回答者端末2-kを操作して画面のスクロールを指示すると、自らが現に表示している画面を上方又は下方にスクロールする。また、回答者が回答者端末2-kを操作して前画面（例えばyを2以上x以下の整数として、y枚目の画面L<sub>y</sub>を現に表示している場合は、(y-1)枚目の画面L(y-1)）又は次画面（例えばzを1以上(x-1)以下の整数として、z枚目の画面L<sub>z</sub>を現に表示している場合は、(z+1)枚目の画面L(z+1)）の表示を指示すると、指示に応じて、前画面又は次画面を表示する。

【0068】また、回答者が回答者端末2-kのマウスを操作して、現に表示されている画面に含まれる送信ボタンをクリックすると、回答者端末2-kは、回答終了又は回答の一時中断を示す終了情報の入力のを待機する状態に入る。そして、回答者が更に回答者端末2-kを操作して終了情報を入力すると、処理を後述のステップS107へと進める。また、回答者端末2-kが現に表示している画面がx枚目の画面Lxである場合、回答者が回答者端末2-kのマウスを操作して、画面Lxに含まれているジャンプボタンをクリックすると、回答者端末2-kは、画面L1へと表示を切り替える。

【0069】以上説明したように画面L1～Lxが表示され、また、表示の切り替えが行われる結果、プレ調査用の質問は、1枚の画面に記載されたもの同士が1つのグループとして回答者に提示され、回答者は回答中にも既に回答した質問を振り返り確認しながら回答を行うことができるようになる。

【0070】なお、以下、理解を容易にするため、本調査で回答者に問う質問は特定の種類の機器に関する質問であるものとする。そして、プレ調査用フォームには、プレ調査用質問の内容である「会社名」「部署名」「電話番号」「ファックス番号」「機器との関わり方（購入検討者か、使用者か、購入の最終決定者か、機器や消耗品の管理者か、ネットワーク管理者か）」「現在使用している製品の種類」「今後使用したい製品の種類」「オフィスでのネットワーク環境」「業種」等を記入する欄の他、回答者の氏名及びメールアドレスを記入する欄が含まれているものとする。

【0071】回答者端末2-kはこのフォームを受信して表示する。回答者端末2-kの操作者（すなわち回答

者）は、回答者端末2-kを操作して自己の氏名及びメールアドレスを入力することによりプレ調査用フォームに自己の氏名及びメールアドレスを記入する（ステップS103）。

【0072】次に回答者は、自己がプレ調査（又は本調査）に一部回答済みであるか否かを示す情報を、回答者端末2-kを操作して入力する。回答者端末2-kは、入力された情報、回答者の氏名及びメールアドレスをサーバ1に送信する。サーバ1の処理部1Aは、プレ調査（又は本調査）に一部回答済みであるか否かを判別する（ステップS104）。

【0073】そして、プレ調査の回答が完了しており本調査を一部回答済みであると判別した場合、処理を、後述の本調査の処理におけるステップS203へと移す。一方、プレ調査を一部回答済みであると判別した場合は、記憶部1Bより、質問回答データ15のうち、回答者の氏名又はメールアドレスに対応付けられているプレ調査の途中回答を読み出し、回答者端末2-kに送信する（ステップS105）。

【0074】回答者端末2-kは、ステップS105で送信された途中回答を受信すると、ステップS103以降表示しているプレ調査用フォームを、ステップS105で受信した途中回答の内容が記入済みである態様に再表示し、更に回答者がプレ調査の回答を入力するのを待機する（ステップS106）。

【0075】また、ステップS104で、回答者がプレ調査に回答するのが初めてであると判別すると、処理部1Aは直ちに処理をステップS106に移すよう回答者端末2-kに指示を送信し、回答者端末2-kは回答者がプレ調査の回答を入力するのを待機する（ステップS106）。

【0076】そして、回答者がプレ調査への回答を入力すると、回答者端末2-kは、入力の都度、回答の内容を一時記憶する。また、回答者端末2-kは、回答者が、回答者端末2-kを操作して回答終了を示す終了情報を入力する都度、この終了情報が、回答の一時中断を示す情報であるか否かを判別する（ステップS107）。

【0077】そして、回答者が、回答の一時中断を示す終了情報を入力した結果、ステップS107で、入力された終了情報が回答の一時中断を示すと判別すると、回答者端末2-kは、一時中断までに自己が記憶したプレ調査への回答（すなわちプレ調査の途中回答）と、回答者の氏名及びメールアドレスとを、サーバ1に送信する（ステップS108）。サーバ1の処理部1Aは、ステップS108で送信されたプレ調査の途中回答を、回答者の氏名及びメールアドレスに対応付けて、質問回答データ15を構成するデータとして記憶部1Bに格納し（ステップS109）、プレ調査の処理を中止する。

【0078】一方、回答者が、回答の完了を示す終了情

10

20

30

40

50

報を入力した結果、ステップS107で、入力された終了情報が回答の一時中断を示すものではないと判別すると、回答者端末2-kは、自己が記憶したプレ調査への回答（すなわちプレ調査の最終回答）と、回答完了を示す情報と、回答者の氏名及びメールアドレスとを、サーバ1に送信する（ステップS110）。

【0079】サーバ1の処理部1Aは、ステップS110で送信された最終回答、回答完了を示す情報、回答者の氏名及びメールアドレスを受信すると、適正サンプル抽出プログラム22を記憶部1Bより読み出して起動する。そして、受信したプレ調査の最終回答の内容に基づき、回答者が本調査の対象者であるか否かを判別する（ステップS111）。

【0080】ステップS111で回答者が本調査の対象者であるか否かを判別する基準は任意であり、例えば、回答者が「機器との関わり方」の質問に対し所定の関わり方をしている旨を回答した場合や、「現在使用している製品の種類」として特定の製品名を回答した場合に、これらの回答を行った回答者を本調査の対象者とする、等の基準で判定すればよい。

【0081】そして、ステップS111で、回答者が本調査の対象者でないと判別すると、このアンケート採取システムは、本調査を行うことなくプレ調査を中止する。一方、本調査の対象者であると判別すると、サーバ1の処理部1Aは、本調査質問作成プログラム23を起動し、後述する本調査の処理のステップS201へと処理を移す。

【0082】本調査の処理を開始すると、サーバ1の処理部1Aは、ステップS111で受信したプレ調査の最終回答の内容に基づき、記憶部1Bに記憶されている本調査用一般質問テーブル13に含まれる質問のうちから、回答者に問う質問を抽出する（ステップS201）。また、処理部1Aは更に本調査用回答矛盾確認質問テーブル14を読み出す（ステップS201）。

【0083】ステップS201で抽出する質問を決定する基準や手法は任意である。従って、例えば、本調査用一般質問テーブル13に含まれる質問は回答者の属性に対応付けられているものとし、ステップS201で処理部1Aは、プレ調査の最終回答の内容に基づいて回答者の属性を特定し、特定した属性に対応付けられた質問を本調査用一般質問テーブル13から抽出するようにしてもよい。

【0084】次に、処理部1Aは、本調査用一般質問テーブル13から抽出した質問及び本調査用回答矛盾確認質問テーブル14に含まれる質問を回答者に問う順序を、ステップS111で受信したプレ調査の最終回答の内容に基づいて決定する。そして、決定された順序に従い、これら各質問に連番（インデックス）を割り当てる（ステップS202）。そして、処理部1Aは、インデックスを割り当てられた各質問の内容をインデックスが

示す順番に並べて表示するとともにこれらの質問への回答を記入するためのフォーム（本調査用フォーム）を作成し、本調査用フォームを回答者端末2-kに送信する（ステップS202）。この結果、本調査用の質問も1つのグループとして回答者に提示され、回答者は回答中にも既に回答した質問を振り返り確認しながら回答を行うことができるようになる。回答者端末2-kは本調査用フォームを受信して表示し、回答者が本調査の回答を入力するのを待機する（ステップS204）。

【0085】本調査用フォームは、1枚以上の画面より構成されている。本調査用フォームは、プレ調査用質問の文章及びプレ調査用質問への回答を記入するための記入欄に代えて、本調査用質問の文章と、この本調査用質問への回答を記入するための記入欄とを含んでいる点を除いて、プレ調査用フォームと実質的に同一の構成を有している。

【0086】そして、回答者端末2-kが本調査用フォームの画面を表示している状態で、回答者が回答者端末2-kのマウスを操作し、現に表示されている本調査用フォームの画面に含まれる送信ボタンをクリックすると、回答者端末2-kは終了情報の入力待機状態に入る。そして、回答者が更に回答者端末2-kを操作して終了情報を入力すると、処理を後述のステップS205へと進める。

【0087】本調査用フォームの画面の表示及び表示の切り替えも、プレ調査用フォームと実質的に同一の態様で行われる。このため、本調査用の質問も、1枚の画面に記載されたもの同士が1つのグループとして回答者に提示され、回答者は回答中にも既に回答した質問を振り返り確認しながら回答を行うことができるようになる。

【0088】なお、上述のステップS104で、プレ調査の回答が完了しており本調査を一部回答済みであると処理部1Aが判別した場合、処理部1Aは、記憶部1Bより、質問回答データ15のうち、回答者の氏名又はメールアドレスに対応付けられている本調査の途中回答及び質問を読み出す（ステップS203）。そして、処理部1Aは、ステップS203で読み出された各質問を、これら各質問に付されたインデックスが示す順番に並べて表示するとともにこれらの質問への回答を記入するための本調査用フォームを作成し、この本調査用フォームを回答者端末2-kに送信する（ステップS203）。ただし、ステップS203で作成される本調査用フォームは、ステップS203で受信した本調査の途中回答の内容が記入済みである態様に作成されるものとする。

【0089】回答者端末2-kは、ステップS203で本調査用フォームが送信された場合も、この本調査用フォームを受信して表示し、回答者が本調査の回答を入力するのを待機する（ステップS204）。

【0090】そして、回答者が本調査への回答を入力すると、回答者端末2-kは、入力の都度、回答の内容を

一時記憶する。また、回答者端末2-kは、回答者が、回答者端末2-kを操作して回答終了を示す終了情報を入力する都度、この終了情報が、回答の一時中断を示す情報であるか否かを判別する（ステップS205）。

【0091】そして、回答者が、回答の一時中断を示す終了情報を入力した結果、ステップS205で、入力された終了情報が回答の一時中断を示すと判別すると、回答者端末2-kは、一時中断までに自己が記憶した本調査への回答（すなわち本調査の途中回答）と、回答者の氏名及びメールアドレスとを、サーバ1に送信する（ステップS206）。サーバ1の処理部1Aは、ステップS206で送信された本調査の途中回答と、上述のインデックスを付された本調査の各質問とを、回答者の氏名及びメールアドレスに対応付けて、質問回答データ15を構成するデータとして記憶部1Bに格納し（ステップS207）、本調査の処理を中止する。

【0092】一方、回答者が、回答の完了を示す終了情報を入力した結果、ステップS205で、入力された終了情報が回答の一時中断を示すものではないと判別すると、回答者端末2-kは、自己が記憶した本調査への回答（すなわち本調査の最終回答）と、回答完了を示す情報と、回答者の氏名及びメールアドレスとを、サーバ1に送信する（ステップS208）。

【0093】サーバ1の処理部1Aは、ステップS208で送信された最終回答、回答完了を示す情報、回答者の氏名及びメールアドレスを受信すると、受信した最終回答を回答者の氏名及びメールアドレスに対応付けて、質問回答データ15を構成するものとして記憶部1Bに格納する。そして、処理部1Aは不良データ削除プログラム24を記憶部1Bより読み出して起動し、受信した本調査の最終回答が有効なものであるか否かを判別する（ステップS209）。

【0094】本調査の最終回答の有効／無効を判別する基準は任意である。従って、例えば、処理部1Aは、回答者の氏名及びメールアドレスがプレ調査用調査対象者リスト10に含まれているか否かをステップS209で判別し、含まれていないと判別したとき、本調査の最終回答を無効と判別するようにしてもよい。

【0095】また、処理部1Aは、過去にプレ調査あるいは本調査に回答した者（過去の回答者）の氏名及びメールアドレスを記憶部1Bに格納し、ステップS209で、回答者の氏名及びメールアドレスが、記憶部1Bに格納されている過去の回答者の氏名及びメールアドレスと一致するか否かを判別して、一致すると判別したとき、本調査の最終回答を無効と判別するようにしてもよい。

【0096】また、処理部1Aは、本調査で回答者に行った質問の数に対する、回答者が回答した質問の数の比率（回答率）が所定値以下であるか否かをステップS209で判別し、所定値以下であると判別したとき、本調

査の最終回答を無効と判別するようにしてもよい。

【0097】また、処理部1Aは、プレ調査用回答矛盾確認質問テーブル12や本調査用回答矛盾確認質問テーブル14に含まれる、互いに組をなす質問のうち、回答が相互に矛盾しているものの数が一定値以上であるか否かをステップS209で判別し、一定値以上であると判別したとき、本調査の最終回答を無効と判別するようにしてもよい。

【0098】なお、プレ調査用回答矛盾確認質問テーブル12や本調査用回答矛盾確認質問テーブル14に含まれる、質問の組には、質問の重要度等に応じて重み付けされた点数が割り当てられていてもよい。この場合ステップS209で、処理部1Aは、これらの質問の組のうち回答が相互に矛盾しているものに割り当てられている点数の合計が一定値以上であるか否かを判別し、一定値以上であると判別したとき、本調査の最終回答を無効と判別するようにしてもよい。

【0099】また、処理部1Aは、回答者端末2-kに本調査用フォームを送信してから本調査の最終回答を受信するまでの時間を計測してもよい。（この場合、処理部1Aは、例えば、現在時刻を表す時刻情報を連続的に生成するタイマ等を備え、この時刻情報に基づいて、本調査用フォームを送信した時刻や、本調査の最終回答を受信した時刻を特定すればよい。）そして、計測された時間が一定時間より短いかなんかを判別し、短いと判別したとき、本調査の最終回答を無効と判別するようにしてもよい。回答者端末2-kに本調査用フォームを送信してから本調査の最終回答を受信するまでの時間が過度に短い場合は、回答者が質問を読まずに回答している可能性が高いので、この手法によれば、質問を読んでいない回答者が作成した回答を集計・分析の対象から排除することができる。

【0100】上述の一定時間は、たとえば、各々の画面内に表示される設問毎に設定された想定回答時間と許容誤差時間を積算することにより算出されたものであればよい。想定回答時間及び許容誤差時間は、たとえば、回答者がテキストを入力することにより回答すべき記述式の設問については、アンケートの実施者が期待する回答量（文字数等）が多いほど長い時間であればよい。より具体的には、たとえば、回答が期待される文字数20文字当たりの想定回答時間及び許容誤差時間を、1分間及び15秒間と定めておけばよい。また、たとえば、多肢選択式の設問については、記述式の設問より短い想定回答時間及び許容誤差時間を設定すればよい。あるいは、多肢選択式の設問については許容誤差時間を設けないものとしてもよい。

【0101】なお、処理部1Aが、回答者端末2-kに本調査用フォームを送信してから本調査の最終回答を受信するまでの時間を計測するものである場合、処理部1Aは、ステップS206で送信された途中回答を受信し

てから、この途中回答を行った回答者が本調査に一部回答済みであることを示す情報が回答者端末2-kからサーバ1に供給されるまでの期間を、時間の計測結果に算入しないものとすればよい。

【0102】そして、ステップS209で、本調査の最終回答が無効であると判別すると、処理部1Aは、ステップS209で記憶部1Bに格納した本調査の最終回答を削除し（ステップS210）、処理を終了する。

【0103】一方、有効であると判別すると、処理部1Aはデータ集計・分析プログラム25を記憶部1Bから読み出して起動し、ステップS209で記憶した本調査の最終回答の内容を任意の規則に従って集計・分析し、集計・分析の結果を表すデータを作成し、このデータを、分析結果17を構成するものとして記憶部1Bに格納する。

【0104】なお、集計・分析の手法は任意である。従って、例えば、本調査の質問が、特定の製品の個々の観点に対する回答者の満足度を問うものと、特定の製品全体に対する満足度を問うものとなっている場合、このアンケート採取システムは、回答から得られる、特定の製品の個々の観点（例えば、性能、デザイン、価格、アフターサービス、等）に対する回答者の満足度を表す数値（例えば、この製品の性能に満足していることを表す回答の数）と、製品全体に対する満足度を表す数値とを用いて重回帰分析を行ってもよい。これにより製品の各観点が製品全体の満足度を高める因子としてどの程度寄与しているかが把握される。また、このアンケート採取システムは、集計・分析の結果得られる数値の正規化を行ったり、平均値を求めたりしてもよい。また、集計・分析の手法は、プレ調査の結果特定された回答者の属性毎に異なったものであってもよい。例えば、重回帰分析の対象とする上述の観点は、回答者の属性毎に異なっているともよい。

【0105】そして、集計・分析の結果が得られると、処理部1Aは図表作成プログラム26及び分析結果表示プログラム27を記憶部1Bより読み出して起動し、本調査の最終回答の内容を集計・分析した結果を表す図表を表す画像データを生成し、生成した画像データが表す画像を、サーバ1が備える表示装置の表示画面上への表示あるいは印刷等の形で出力して（ステップS211）、処理を終了する。

【0106】なお、集計・分析の結果として分析結果17が生成されると、処理部1Aは調査結果アクセス制御プログラム28を起動する。そして、通信回線を介し、回答者端末2-1～2-nあるいはその他の装置から分析結果17へのアクセス要求が送信されると、処理部1Aは、アクセス要求を送信した装置に、識別符号及びパスワードの送信を要求する。そして、当該装置が識別符号及びパスワードを送信したとき、送信された識別符号及びパスワードが正当なアクセス権者に割り当てられた

ものであるか否かを任意の手法で判別し、正当なアクセス権者に割り当てられたものであると判別すると、記憶部1Bより分析結果17を読み出し、アクセス要求を送信した装置へと供給する。正当なアクセス権者に割り当てられたものでないと判別した場合、分析結果17の送信は行わない。

【0107】なお、このアンケート採取システムの構成は上述のものに限られない。たとえば、処理部1Aが、回答が相互に矛盾している質問に割り当てられている点数の合計に基づいて本調査の最終回答が有効であるか否かを判別するものであり、且つ、回答者端末2-kに本調査用フォームを送信してから本調査の最終回答を受信するまでの時間を計測するものである場合、処理部1Aは、計測された時間が一定時間より短いかなんかを判別し、短いと判別したとき、本調査の最終回答を無効と判別する代わりに、当該合計の値に一定の数値を加算するようにしてもよい。

【0108】また、ステップS108（又はステップS206）で、回答者端末2-kは、プレ調査用フォーム（又は本調査用フォーム）を構成する画面のうち、現に自己が表示している画面を示す情報（中断時画面情報）を、途中回答の一部をなすものとしてサーバ1に供給するようにしてもよい。この場合、ステップS106（又はステップS204）で、回答者端末2-kは、ステップS105（又はステップS203）で送信された途中回答に含まれる中断時画面情報が示す画面が表示される状態で、プレ調査フォーム（又は本調査用フォーム）の画面の再表示を行うものとしてもよい。

【0109】また、プレ調査や本調査における回答の送信は、1枚の画面内に表示される設問への回答毎に行ってもよい。たとえば、プレ調査用フォーム（又は本調査用フォーム）の画面Lxに表示されている送信ボタンをクリックされた場合は、画面Lxに記入された回答のみがサーバ1へと送信されるようにしてもよい。そしてこの場合、このアンケート採取システムは、プレ調査用フォーム（又は本調査用フォーム）の各画面に表示されている送信ボタンすべてがクリックされ、全ての画面に記入された回答がサーバ1へと送信されたとき、処理をステップS111（又はS209）に進めるようにすればよい。

【0110】本調査における回答の送信を、1枚の画面内の設問への回答毎に行う場合、処理部1Aは、回答者端末2-kに本調査用フォームを送信してから本調査の回答を最初に受信するまでの時間や、本調査の回答を最後に受信してからその次の回答を受信するまでの時間を計測して、計測された時間が一定時間より短いかなんかを判別し、短いと判別したとき、最も新しく受信した回答を無効と判別するようにしてもよい。

【0111】なお、処理部1Aが、回答者端末2-kに本調査用フォームを送信してから本調査の回答を最初に

受信するまでの時間や、本調査の回答を最後に受信してからその次の回答を受信するまでの時間を計測するものである場合も、処理部1Aは、ステップS206で送信された途中回答を受信してから、この途中回答を行った回答者が本調査に一部回答済みであることを示す情報が回答者端末2-kからサーバ1に供給されるまでの期間を、時間の計測結果に算入しないものとすればよい。

【0112】また、プレ調査用フォーム及び本調査用フォームを構成する各画面のうち少なくともいずれかは、中断ボタンを含んでいてもよい。そして、回答者端末2-kは、ステップS106（又はステップS204）において、プレ調査用フォーム（又は本調査用フォーム）に含まれる中断ボタンがクリックされたとき、ステップS108（又はステップS206）へと処理を移行させるようにしてもよい。

【0113】また、本調査用フォームを構成する各画面のうちいずれかが中断ボタンを含んでいる場合、回答者端末2-kは、中断ボタンがクリックされたとき、クリックされたことに応答して、中断ボタンがクリックされた時刻を表す文字列情報（たとえば、Cookie等）を記憶するようにしてもよい。そして、サーバ1は、この文字列情報を回答者端末2-kより取得し、取得した文字列情報が示す時刻を、ステップS206で送信された途中回答を受信した時刻として扱うようにしてもよい。

【0114】また、プレ調査用フォームを構成する各画面のうち少なくともいずれかは、再開ボタンを含んでいてもよい。このとき回答者は、自己がプレ調査（又は本調査）に一部回答済みであることを示す情報を入力する場合、再開ボタンをクリックすることにより、当該情報の入力を行えばよい。

【0115】また、回答者端末2-kは、プレ調査用フォームの画面に記入された回答者の氏名又はメールアドレスをCookie等の文字列情報として記憶するようにしてもよい。この場合、回答者端末2-kは、自己がプレ調査（又は本調査）に一部回答済みであることを示す情報が入力された場合、たとえば、文字列情報として自己が記憶している回答者の氏名又はメールアドレスを、入力された情報と共にサーバ1に供給すればよい。

【0116】また、回答者端末2-kは、回答者が、プレ調査（又は本調査）に一部回答済みであることを示す情報に代えて、回答者の氏名又はメールアドレスを含む途中回答自体を入力したとき、この途中回答を取得してもよい。この場合、回答者端末2-kは、回答者がプレ調査（又は本調査）に一部回答済みであることを示す情報に代えて、回答者が入力したこの途中回答をサーバ1に供給してもよい。なお、途中回答をサーバ1に供給する場合、サーバ1に供給する途中回答に加えて更に回答者の氏名又はメールアドレスをサーバ1に供給する必要はない。

【0117】また、処理部1Aは、本調査用フォームに

表示される文面を、プレ調査の最終回答の内容に従って変化させるようにしてもよい。例えば、本調査用一般質問テーブル13に含まれる質問に、回答者を指す言葉として「あなた」という語が用いられている場合（例えば、「あなたはコピー機をどの程度利用していますか？」という質問がある場合）において、プレ調査で回答者が自己の氏名を「田中一郎」と記入し、このうち「田中」が姓であるとしたとき、処理部1Aは、本調査用フォームで表示される質問の文面中、「あなた」の語が「田中さん」の語に置き換えて表示されるように、本調査用フォームを作成してもよい。この結果、例えば「あなたはコピー機をどの程度利用していますか？」という質問の文面は、「田中さんはコピー機をどの程度利用していますか？」という文面に置き換えられることになる。

【0118】また、処理部1Aは、プレ調査用フォームや本調査用フォームに表示される文面を、当該プレ調査用フォーム又は本調査用フォームに既に記入された回答の内容に従って変化させるようにしてもよい。例えば、本調査用一般質問テーブル13に含まれる質問に「あなたが利用しているコピー機の機種はなんですか？」という質問（前者の質問）と「あなたはコピー機をどの程度利用していますか？」という質問（後者の質問）とがあるとする。この場合において、回答者端末2-kを操作する回答者が前者の質問に対し「ABC-01」と記入したとき、回答者端末2-kは「ABC-01」という記入があった旨をサーバ1に通知し、サーバ1の処理部1Aは、本調査用フォームで表示される後者の質問の文面を、「あなたはABC-01をどの程度利用していますか？」という質問の文面に置き換え、文面を置き換えた本調査用フォームを回答者端末2-kに送信してもよい。

【0119】また、処理部1Aは、プレ調査用フォーム（又は本調査用フォーム）に既に記入された回答の数（既回答数）、未だ記入されていない回答の数（未回答数）、プレ調査用フォーム（又は本調査用フォーム）に表示された質問の総数に対する、既に記入された回答の数の比率（回答記入率）、あるいは、プレ調査用フォーム（又は本調査用フォーム）に表示された質問の総数に対する、未だ記入されていない回答の数の比率（回答未記入率）、その他回答の進捗の程度を示す画像を、そのプレ調査用フォーム（又は本調査用フォーム）を表示している回答者端末2-kに表示させてもよい。

【0120】具体的には、処理部1Aは、既回答数、未回答数、回答記入率、回答未記入率あるいはその他回答の進捗の程度を示す任意の図形（文字やグラフ等）の画像を表す画像データを作成してこの画像データを回答者端末2-kに送信し、回答者端末2-kが、この画像データが表す図形を表示するようにしてもよい。あるいは、処理部1Aは、既回答数や回答記入率が一定の基準



に達していない場合、回答の続行を促す任意の図形を表す画像データや、回答の続行を促す音声を表す音声データを作成してこの画像データあるいは音声データを回答者端末2-kに送信し、回答者端末2-kが、この画像データが表す図形を表示し、あるいはこの音声データが表す音声を再生するようにしてもよい。

【0121】また、プレ調査や本調査で回答者に問う質問には、必須回答項目（回答しなければプレ調査あるいは本調査が完了したと認められない項目）が含まれていてもよい。そして、処理部1Aは、ステップS110やS208でサーバ1に送信された最終回答が必須回答項目のすべてへの回答を与えていない場合、必須回答項目への回答を促す画像（又は音声）を表す画像データ（又は音声データ）を作成してこの画像データを回答者端末2-kに送信して最終回答を再び待機し、回答者端末2-kが、送信された画像データが表す図形を表示（又は送信された音声データが表す音声を再生）するようにしてもよい。

【0122】また、ステップS202やS203で作成される本調査用フォームは、各々の質問の内容を、各々に割り当てられたインデックスを付して表示するものであってもよい。

【0123】また、このアンケート採取システムは、本調査用回答矛盾確認質問テーブル14に含まれる質問を必ずしも本調査で問う質問に含める必要はなく、従って、サーバ1の処理部1Aは、ステップS201で必ずしも本調査用回答矛盾確認質問テーブル14を読み出す必要はない。また、サーバ1は操作者の操作に従って情報を入力し処理部1Aへと供給する入力部を備えてもよい。そして、ステップS201で処理部1Aは、サーバ1の操作者が入力部を操作して本調査用回答矛盾確認質問テーブル14の読み出しを指示した場合に限り、本調査用回答矛盾確認質問テーブル14を読み出すようにしてもよい。

【0124】また、回答者端末2-kは、回答者がサーバ1の操作者等への問い合わせをするため、回答者等が回答者端末2-kを操作して問い合わせの内容を入力したとき、この問い合わせの内容をサーバ1に供給するようにしてもよい。そして、サーバ1はこの問い合わせの内容を表示部1Cの表示画面上に表示させてもよい。この場合、サーバ1の操作者等は、例えば、表示された問い合わせへの回答をサーバ1の入力部を操作して入力し、サーバ1の処理部1Aが、この回答を回答者端末2-kに返送してもよい。また、サーバ1は、問い合わせへの回答の候補を予め記憶部1Bに格納し、問い合わせの内容をキーとして記憶部1Bを検索することにより回答を索出し、索出した回答を回答者端末2-kに返送してもよい。

【0125】また、回答者端末2-1～2-nは、サーバ1から送信されたプレ調査用フォームや本調査用フォ

ームをそのまま表示したとき文字化けが起こるか否かを判別し、起こると判別した場合、プレ調査用フォームや本調査用フォームに含まれる文字の文字コードを、文字化けを起こさない文字コードへと変換するようにしてもよい。

【0126】以上、この発明の実施の形態を説明したが、この発明にかかるアンケートシステムは、専用のシステムによらず、通常のコンピュータシステムを用いて実現可能である。例えば、各々がDSUやターミナルアダプタを備え、互いに通信回線を介して接続される複数のコンピュータに、上述のサーバ1及び回答者端末2-1～2-nの動作を実行するためのプログラムを格納した媒体（CD-ROM、磁気テープ等）から該プログラムをインストールすることにより、上述の処理を実行するアンケート採取システムを構成することができる。

【0127】また、例えば、通信回線の掲示板（BBS）に該プログラムを掲示し、これを通信回線を介して配信してもよく、また、該プログラムを表す信号により搬送波を変調し、得られた変調波を伝送し、この変調波を受信した装置が変調波を復調して該プログラムを復元するようにしてもよい。そして、このプログラムを起動し、OSの制御下に、他のアプリケーションプログラムと同様に実行することにより、上述の処理を実行することができる。

【0128】なお、OSが処理の一部を分担する場合、あるいは、OSが本願発明の1つの構成要素の一部を構成するような場合には、記録媒体には、その部分をのぞいたプログラムを格納してもよい。この場合も、この発明では、その記録媒体には、コンピュータが実行する各機能又はステップを実行するためのプログラムが格納されているものとする。

【0129】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、アンケートの実行に要する時間が短縮されあるいはコストが削減されるアンケート調査方法及びアンケートシステムが実現される。また、この発明によれば、回答の意欲が継続されやすいアンケート調査方法及びアンケートシステムが実現される。また、この発明によれば、回答の分析結果の信頼性を高めやすいアンケート調査方法及びアンケートシステムが実現される。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態にかかるアンケート採取システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1のアンケート採取システムのサーバの記憶部が記憶するデータを示す図である。

【図3】プレ調査の処理を表すフローチャートである。

【図4】プレ調査用フォームの画面を模式的に示す図である。

【図5】本調査の処理を表すフローチャートである。

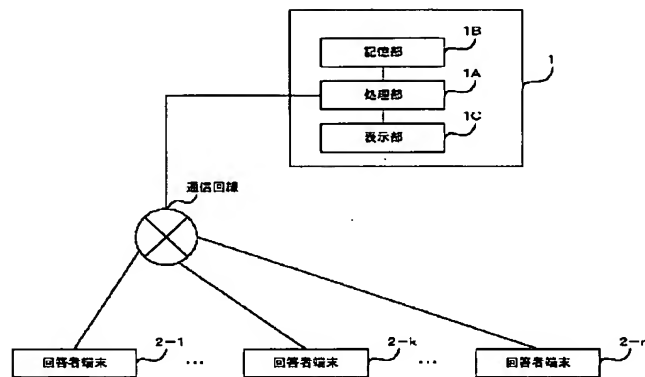
【符号の説明】



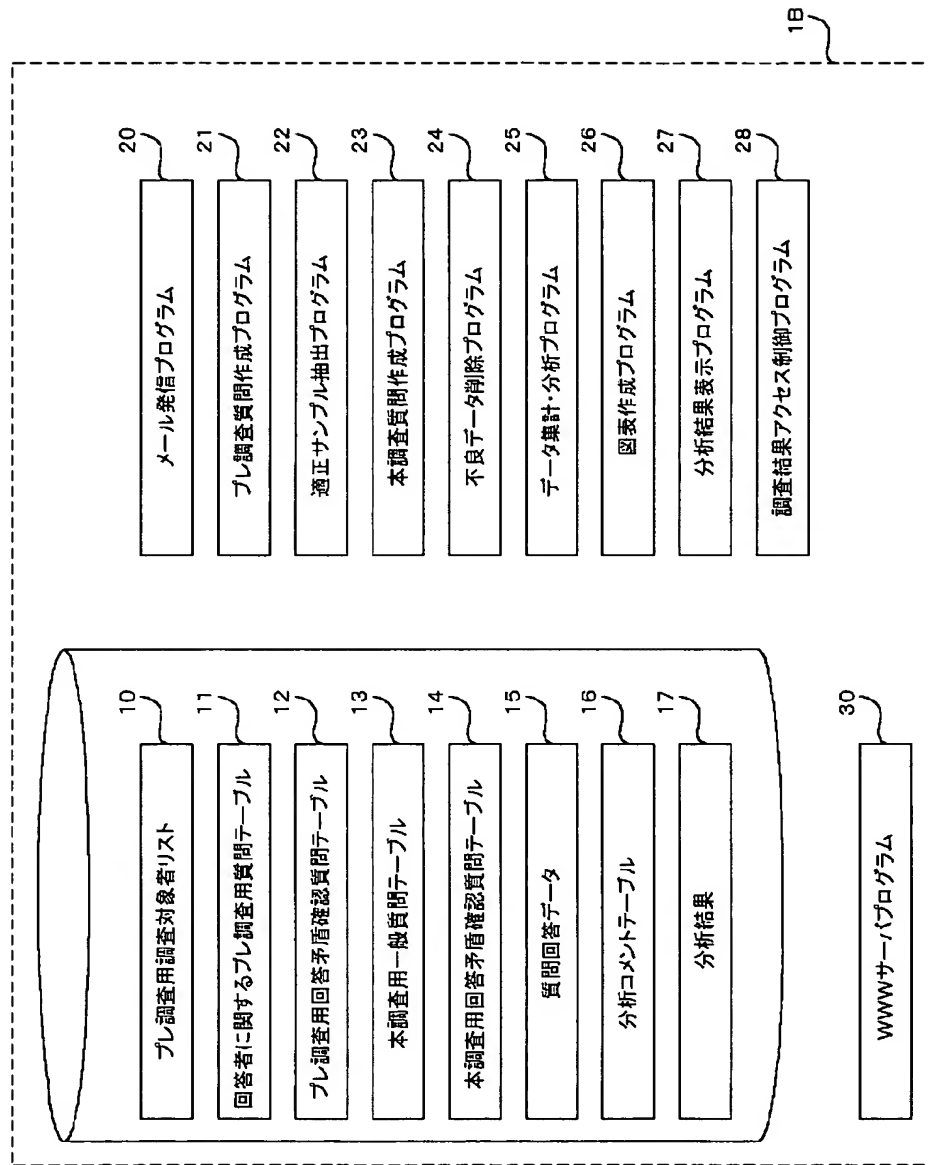
- 1 サーバ
- 1 A 処理部
- 1 B 記憶部
- 1 C 表示部
- 2-1 ~ 2-n 回答者端末
- 10 プレ調査用調査対象者リスト
- 11 回答者に関するプレ調査用質問テーブル
- 12 プレ調査用回答矛盾確認質問テーブル
- 13 本調査用一般質問テーブル
- 14 本調査用回答矛盾確認質問テーブル
- 15 質問回答データ
- 16 分析コメントテーブル

- 17 分析結果
- 20 メール発信プログラム
- 21 プレ調査質問作成プログラム
- 22 適正サンプル抽出プログラム
- 23 本調査質問作成プログラム
- 24 不良データ削除プログラム
- 25 データ集計・分析プログラム
- 26 図表作成プログラム
- 27 分析結果表示プログラム
- 10 28 調査結果アクセス制御プログラム
- 30 WWWサーバプログラム

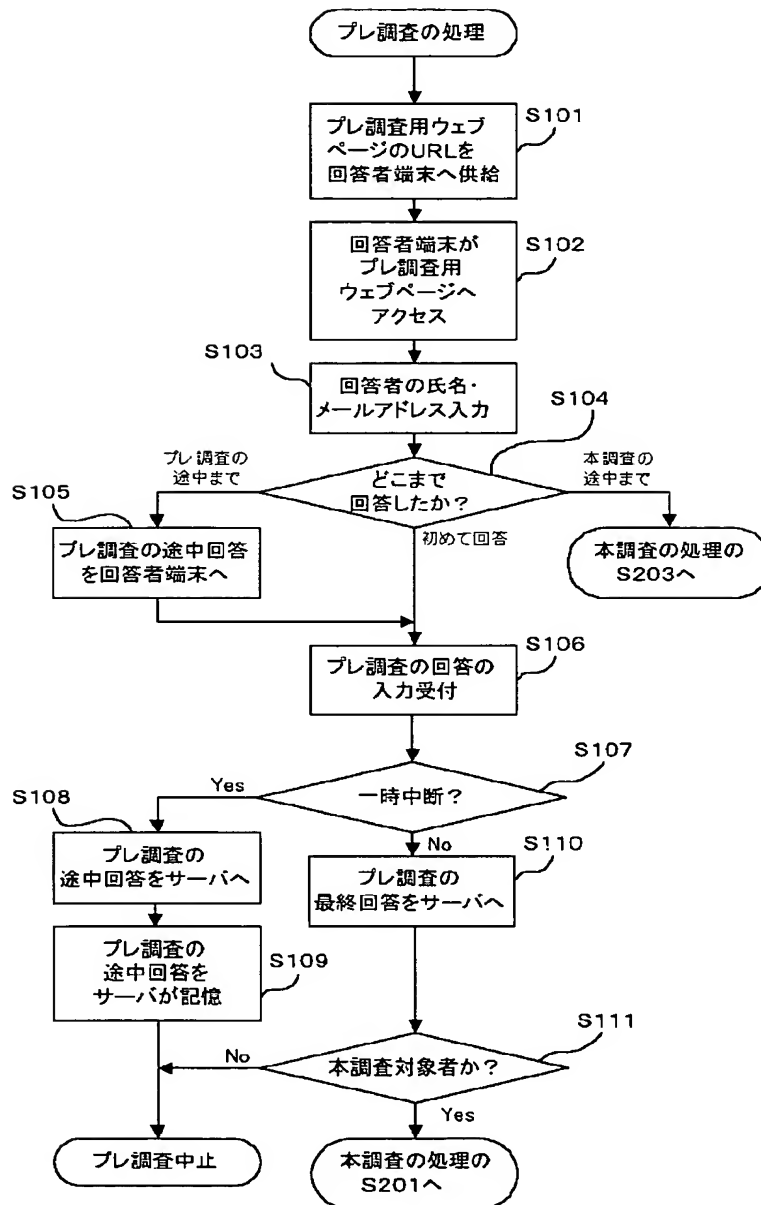
【図1】



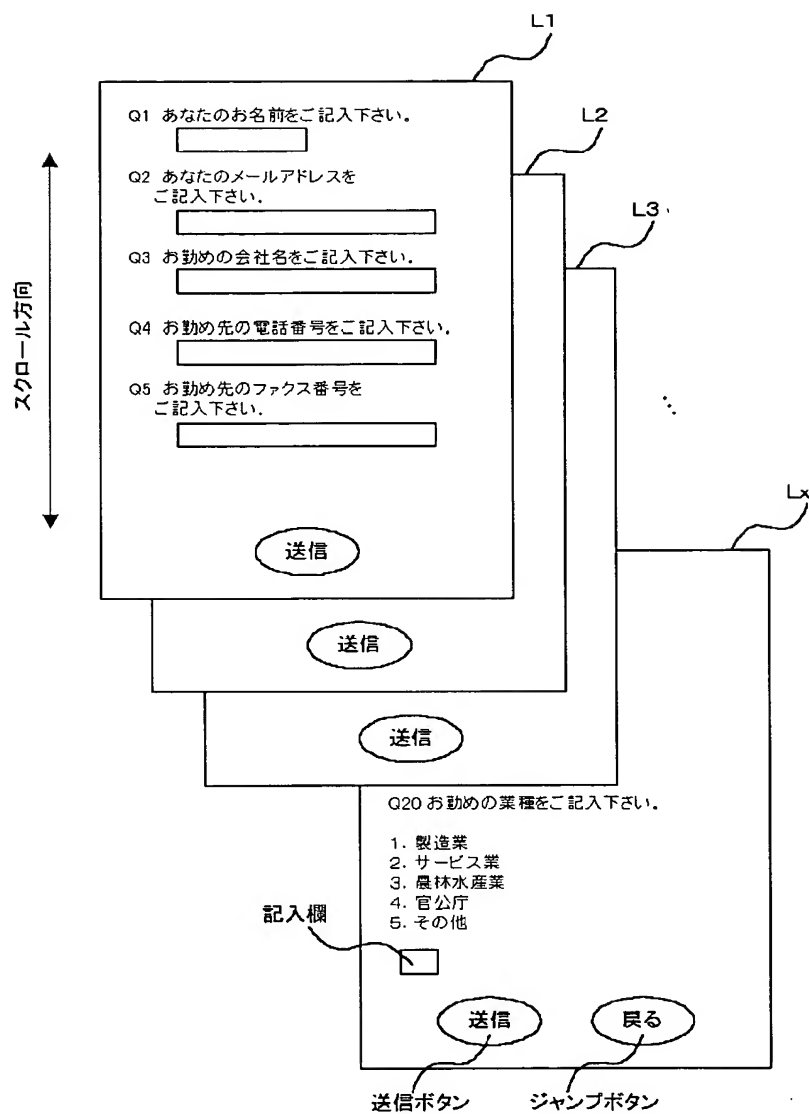
【図2】



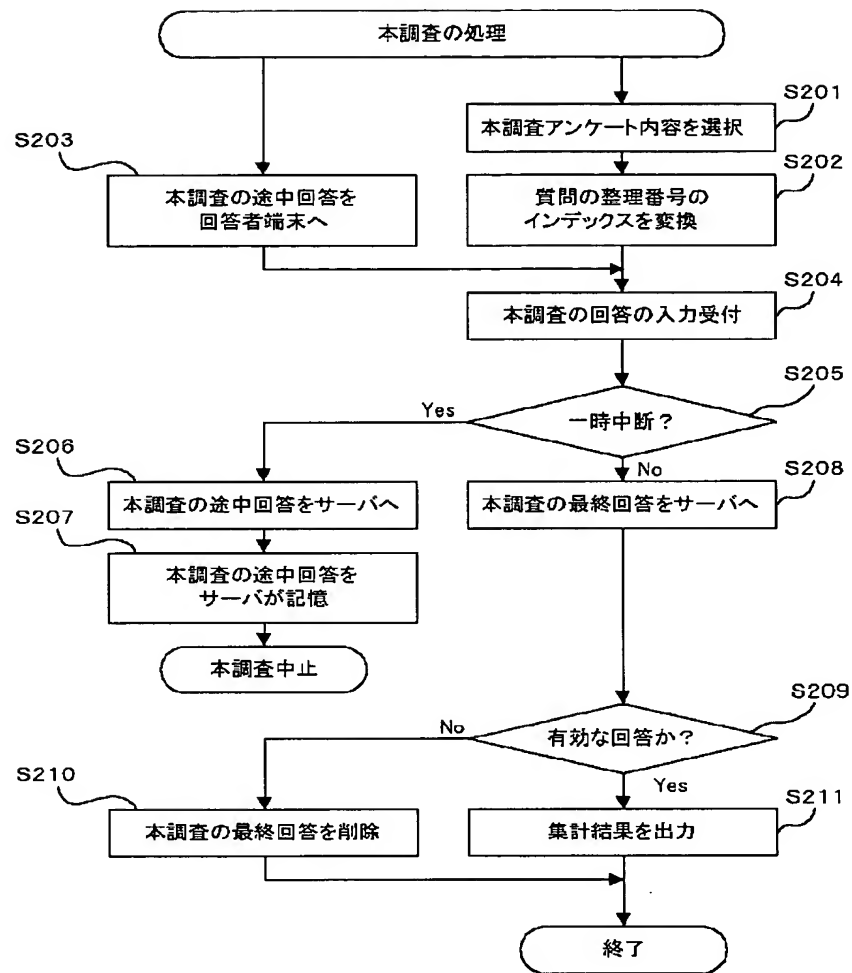
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 内田 貴  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(72)発明者 奥 武憲  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

Fターム(参考) 5B049 AA01 AA06 BB00 GG04 GG09